1912-1913 N° 1019
UNIVERSITÉ DE NANCY — FACULTÉ DE MÉDECINE

CONTRIBUTION

à l'étude du traitement moderne

DES PLAIES RÉCENTES

de l'Artère Fémorale Primitive

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Mercredi 23 Juillet 1913

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

GOURSOLLE (Marie, Pierre, Marcel)

Né le 31 Octobre 1882, à Amance (Haute-Saône)

Examinateurs de la Thèse { MM. Weiss, professeur, *président.* / Rohmer, professeur. / Sencert, agrégé. / Lucien, agrégé. } *Juges.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

Saint-Nicolas
Imprimeur V. Arsant, Rue du Canal

1913

1912-1913 N° 1019
UNIVERSITÉ DE NANCY — FACULTÉ DE MÉDECINE

CONTRIBUTION

à l'étude du traitement moderne

DES PLAIES RÉCENTES

de l'Artère Fémorale Primitive

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Mercredi 23 Juillet 1913

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

PAR

GOURSOLLE (Marie, Pierre, Marcel)

Né le 31 Octobre 1882, à Amance (Haute-Saône)

Examinateurs de la Thèse { MM. Weiss, professeur, *président.* / Rohmer, professeur. / Sencett, agrégé. / Lucien, agrégé. } *Juges.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

Saint-Nicolas
Imprimeur V. Arsant, Rue du Canal

1913

FACULTE DE MEDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. GROSS, O ✻, I ✪.
Assesseur : M. WEISS, ✻, I ✪.
Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, ✻, I ✪, NICOLAS, I ✪ PRENANT, ✻, I ✪, BERNHEIM, O ✻, I ✪.

Professeurs :

Clinique chirurgicale	M. GROSS, O ✻, I ✪.
Physique médicale	M. CHARPENTIER ✻, I ✪.
Médecine opératoire	M. CHRÉTIEN I ✪.
Clinique chirurgicale	M. WEISS, ✻, I ✪.
Chimie médicale et Toxicologie	M. GARNIER, I ✪.
Clinique médicale	M. SPILLMANN, I ✪.
Clinique obstétricale et Accouch^{nts}	M. A. HERRGOTT, ✻ I ✪.
Hygiène	M. MACÉ, I ✪.
Clinique médicale	M. SIMON, I ✪.
Physiologie	M. MEYER, ✻, I ✪.
Pathologie gén^{le} et Pathologie int^{le}	M. ETIENNE, I ✪.
Histoire naturelle médicale	M. VUILLEMIN, I ✪.
Clinique ophtalmologique	M. ROHMER, I ✪.
Médecine légale	M. PARISOT, ✻, I ✪.
Clinique des maladies des enfants	M. HAUSHALTER, I ✪.
Histologie	M. BOUIN, I ✪.
Anatomie descriptive	M. ANCEL, I ✪.
Anatomie pathologique	M. HOCHE, I ✪.

Professeurs-adjoints :

Clinique d'électrothérapie (1)	M. GUILLOZ, ✻, I ✪.
Pathologie externe	M. VAUTRIN, I ✪.

Chargés de Cours complémentaires :

Clinique des maladies des vieillards	M. RICHON, ✪, agrégé.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. L. SPILLMANN, I. ✪, ag. libre.
Accouchements	M. SCHUHL, I ✪, agrégé libre.
Clin. de chir. enfant. et orthopédie (1)	M. FRŒLICH, I ✪. agrégé libre.
Clin. d'oto-rhino-laryngologie (1.)	M. JACQUES, I ✪, agrégé libre.
Clinique des voies urinaires (1)	M. ANDRÉ, I ✪, agrégé libre.
Clinique des maladies mentales	M. PARIS, I ✪.
Médecine opératoire	M. MICHEL, I ✪, agrégé libre.
Thérapeutique et Matière médicale	M. ZILGIEN, I ✪, agrégé libre.

Agrégés en exercice

MM. GUILLOZ ✻, I ✪.	MM. COLLIN, A ✪	MM. BUSQUET.
LAMBERT I ✪.	DUFOUR, I ✪.	LUCIEN, A ✪
RICHON A ✪.	SENCERT, A ✪.	BINET.
G. GROSS, I ✪.	ROBERT, A ✪.	PERRIN, A ✪.
FRUHINSHOLZ, I ✪		

Agrégés libres : MM. REMY, A ✪, FÉVRIER, O ✻, I ✪, ZILGIEN, I ✪, FRŒLICH, I ✪, SCHUHL, I ✪, JACQUES, I ✪, ANDRÉ, I ✪, MICHEL, I ✪, L. SPILLMANN, I ✪.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, ✻, Ⓜ, I ✪, Secrétaire.

1 Fondation de l'Université.

L'Université a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A la Mémoire de mes Grands-Parents

A mon Père & à ma Mère

Meis et Amicis

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR WEISS

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SENCERT

INTRODUCTION

Depuis une quainzaine d'années, la chirurgie des artères a fait des progrès considérables, et la technique opératoire, depuis les travaux de Carrel et de Danis, approche de la perfection.

Nous ne nous occuperons, dans ce travail, que du traitement actuel des plaies ou des hématomes — improprement appelés anévrismes faux — de l'artère fémorale primitive.

Après avoir fait un chapitre d'anatomie, chapitre qui a pour but d'expliquer le mécanisme de la circulation collatérale, nous verrons quel est le traitement à employer : ligature ou suture.

Dans un deuxième chapitre nous parlerons de la ligature et de son pronostic général, tout en étudiant les moyens de savoir si la circulation collatérale est suffisante.

Le troisième chapitre sera consacré à l'étude des avantages et inconvénients des divers procédés de suture latérale ou circulaire.

Dans le quatrième chapitre, nous examinerons

comparativement la valeur et les indications de la ligature et de la suture.

Nous terminerons en publiant quelques observations de sutures latérales et les 3 seules sutures circulaires de la fémorale primitive exécutées depuis la publication du rapport de MM. Monod et Vanverts au 22e Congrès français de Chirurgie.

Avant de quitter la Faculté, nous prions tous nos anciens maîtres de croire à notre profonde gratitude.

Nous ne saurions trop estimer le grand honneur que M. le Professeur Weiss a bien voulu nous faire en acceptant la présidence de notre jury de thèse. Nous conserverons de ses savantes leçons un fidèle souvenir que nous tâcherons de mettre à profit.

M. le Professeur Rohmer, en acceptant une place dans notre jury, nous a grandement honoré. Nous lui en sommes très reconnaissant et nous emporterons de ses brillantes cliniques un excellent souvenir.

Nous prions M. le Professeur agrégé Sencert, qui nous a donné l'idée de notre thèse, d'accepter nos remerciements les plus sincères.

M. le Professeur agrégé Lucien a bien voulu accepter d'être aujourd'hui notre juge. Nous l'en remercions sincèrement.

Nous nous garderons d'oublier nos premiers maîtres, M. le Professeur Gley et MM. les Professeurs agrégés Routier, Morestin et Proust, ainsi que MM. les Professeurs Bernheim, Gross, Spillmann, Herrgott et Haushalter et MM. les Professeurs agrégés Louis Spillmann, Fr uhinsholz, Perrin et Jacques Parisot. Tous ont

droit à notre reconnaissance pour la part qu'ils ont prise à notre éducation médicale.

Enfin nous n'oublierons pas tous les bons camarades que nous avons rencontrés au cours de nos études, et, en particulier maître Grosjean qui, nous l'espérons bien, nous conservera sa franche amitié.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547215_0034

Chapitre I

Circulation collatérale de l'artère fémorale primitive

Nous n'avons pas l'intention, dans ce chapitre, de faire un exposé, d'ailleurs inutile, de l'anatomie des artères de la cuisse. Nous voulons seulement rappeler par quelles voies la circulation du membre inférieur peut se rétablir, le plus souvent, satisfaisante, après l'oblitération de l'artère fémorale primitive.

Le sang artériel arrive au membre inférieur, à la fois par l'artère iliaque externe et l'artère fémorale qui lui fait suite (voie principale) et par les branches extra-pelviennes de l'artère iliaque interne: en particulier les artères obturatrice et ischiatique (voies collatérales). Ces deux dernières, beaucoup moins importantes que la première, ne vascularisent que la région postérieure de la cuisse, dans ses deux tiers supérieurs environ pour l'ischiatique, et la région supéro-interne pour l'obturatrice. L'artère fémorale au contraire irrigue les régions antérieure et externe de la cuisse, et assure en entier, à partir de l'anneau

des adducteurs, la vascularisation de tout le membre inférieur jusqu'à son extrémité.

Il semblerait donc que la ligature de l'artère fémorale primitive devrait entraîner, à coup sûr, la gangrène de la plus grande partie du membre inférieur. Il n'en est heureusement pas ainsi, grâce aux anastomoses qui existent entre les branches de la fémorale et celles de l'hypogastrique, dont les plus importantes, qui assurent presque à elles seules la circulation collatérale du membre, sont l'artère fémorale profonde d'une part, et l'artère ischiatique d'autre part. Mais avant de nous y arrêter nous signalerons quelques anastomoses moins importantes qui font communiquer la honteuse interne et l'obturatrice avec la fémorale.

C'est ainsi que les rameaux terminaux de l'artère périnéale superficielle, rameau de la honteuse interne, viennent s'anastomoser au niveau des téguments du scrotum avec les ramifications de l'artère honteuse externe inférieure, branche de l'artère fémorale primitive, et, qui naît de ce tronc à trois ou quatre centimètres au dessous de l'arcade crurale.

De même, l'artère obturatrice, outre l'anastomose très importante qu'elle présente avec l'artère épigastrique, en présente une autre, par un de ses rameaux terminaux, avec la circonflexe antérieure, branche de la fémorale profonde.

Entre les artères ischiatique et fémorale profonde existe un réseau anastomotique très riche.

La fémorale profonde émet un certain nombre de rameaux collatéraux parmi lesquels les branches,

auxquelles leur disposition a valu le nom de perforantes, offrent une importance considérable.

Ces artères, au nombre de trois, (supérieure, moyenne et inférieure) après avoir pris naissance à la face postérieure, de la fémorale profonde, se portent directement en arrière, perforent les insertions fémorales du grand adducteur et gagnent ainsi la région postérieure de la cuisse. Là, elles s'anastomosent entre elles, ainsi qu'avec la branche terminale de la fémorale profonde et les ramifications des circonflexes antérieure et postérieure, autres collatérales de la fémorale profonde. Cette disposition crée ainsi un riche lasceis d'artérioles reposant sur le plan postérieur du muscle grand adducteur.

C'est dans ce réseau que viennent se jeter les rameaux de l'artère ischiatique. Celle-ci, issue du bassin à la partie inférieure de la grande échancrure sciatique, et, après avoir abandonné quelques rameaux à la région fessière, descend verticalement le long de la face postérieure de la cuisse, où elle se divise en plusieurs branches ; trois généralement.

Ce sont ces rameaux qui, s'anastomosant avec le réseau artériel formé par les perforantes, assurent la communication entre les branches de l'iliaque externe et celles de l'hypogastrique. On comprend facilement que l'ondée sanguine, en cas d'oblitération de la fémorale primitive, arrivant dans la fémorale profonde par les perforantes, et, suivant un cours rétrograde, atteindra la bifurcation de la fémorale et gagnera ainsi la fémorale superficielle.

La richesse du réseau anastomatique compense, de façon habituellement satisfaisante, la différence de calibre des vaisseaux, et permet à la circulation de bien se rétablir dans le membre inférieur.

L'artère ischiatique présente d'ailleurs de grandes variétés dans son calibre, et, les cas ne sont pas rares, où elle atteint un volume assez considérable. On l'a vu, chez certains sujets, atteindre le volume de la fémorale, à laquelle elle suppléait, celle-ci n'ayant que des dimensions fort réduites.

Il est permis de penser que cette suppléance, observée exceptionnellement dans certaines anomalies congénitales, se réalise à la suite de l'oblitération ou de la ligature de l'artère fémorale primitive. Il est certain que les voies collatérales, chargées de rétablir la circulation du membre, subissent une adaptation à leur fonction nouvelle. C'est pourquoi la circulation collatérale sera d'autant mieux assurée que l'oblitération du tronc principal se sera faite plus lentement, permettant ce travail progressif d'adaptation.

Et, ce sera dans les cas d'oblitération brusque de la fémorale, que les voies accessoires ne pouvant suffire subitement à rétablir la circulation du membre, les accidents de gangrène seront le plus à craindre.

Chapitre II

Ligature.

Le point le plus important au cours d'une intervention de chirurgie artérielle, est de suspendre le cours du sang en agissant directement sur le vaisseau sans endommager son endothelium. Voici quels sont les principaux procédés d'hémostase préventive pour la fémorale.

a). *Tube d'Esmarch.* — Ce lien élastique enroulé en amont de la plaie ne nous serait pas d'un grand secours pour les plaies de la fémorale commune, si Momburg n'avait trouvé le moyen d'exercer une stricture élastique entre le bord inferieur du thorax et la crête iliaque, en interrompant le cours du sang de l'aorte et par suite de ses branches. Ce procédé n'est pas indiqué chez les personnes âgées, les artério-scléreux et les cardiaques, qui se ressentiraient d'un travail exagéré du cœur dû à l'hyperpression artérielle dans la moitié inférieure du corps.

On évitera aussi de se servir du tube d'Esmarch

chaque fois que l'on pourra employer un des procédés qui vont suivre.

b). *Compression digitale.* — Elle devra porter sur l'aorte ou les iliaques.

c). *Forcipressure.* — C'est un moyen très simple qui se fait soit au moyen des instruments de Gluck, Jassinowsky, Payr, etc..., soit au moyen d'une pince à mors souples garnis de caoutchouc. Carrel et Guthrie déconseillent son emploi car l'intégrité de l'endothélium n'est pas certaine.

d). *Ligature temporaire.* — On la fait en interposant entre le fil et l'artère iliaque externe une lanière de gaze ou un tube de caoutchouc, et, en serrant doucement jusqu'à la disparition du pouls en aval. Elle a les mêmes inconvénients que la forcipressure.

e). *Soulèvement et inflexion de l'artère.* — On passe sous l'artère iliaque externe soit un gros fil de soie ou de catgut, soit une sonde de Nélaton, soit encore, comme le fait Carrel, une bandelette de toile large de deux centimètres. Actuellement, c'est le procédé le plus employé et celui qui respecte le mieux l'endothélium.

Les plaies artérielles, momentanément fermées, demandent comme traitement la *ligature* ou la *suture* du vaisseau. Nous allons examiner quelle est la valeur de chaque procédé et dans quelles conditions on doit faire ou la ligature ou la suture.

La *ligature* est certainement le traitement le plus simple et le plus rapide dans les plaies de la fémorale commune. Mais elle a des inconvénients, et, nous allons étudier quel en est le pronostic général et quels sont

les risques de gangrène auxquels elle expose le membre inférieur.

Le *pronostic* de la ligature de l'artère fémorale commune - bien que celle-ci soit classée dans les artères dangereuses - s'est beaucoup amélioré depuis que l'on a introduit dans la pratique chirurgicale l'antisepsie et surtout l'asepsie.

D'après Forgue et Bothézat, si la ligature est faite d'une manière aseptique, les tuniques de l'artère rompues par le fil, se réunissent par première intention.

Le caillot, qu'autrefois on considérait comme un agent essentiel de l'hémostase, ne joue aucun rôle utile ; au contraire, il ne serait qu'un obstacle à la cicatrisation immédiate.

Cette théorie entraîne une double conséquence :

1. Dans tous les cas, la ligature doit être serrée et doit créer une véritable déchirure de la tunique interne, de manière à favoriser l'avivement rapide des tuniques.

2. Contrairement à ce que l'on croyait, la ligature peut être placée tout près d'une artère collatérale, puisqu'il importe peu que le caillot se forme au point lié.

Le grand danger auquel le malade est exposé après la ligature de la fémorale commune est la *gangrène*, qui est produite par tout ce qui peut empêcher ou rendre difficile le rétablissement de la circulation par les voies collatérales. Ce sont : la thrombose, la compression par l'hématome du bout inférieur de l'artère, l'embolie.

La thrombose s'explique facilement par le contact du sang avec la tunique par suite de la rupture de l'endothélium protecteur. Danis à montré expérimentalement que du sang n'ayant pas eu de rapport avec la tuniqe moyenne, et, par suite avec son suc, se coagulait quatorze fois moins vite que celui venant d'une saignée ordinaire. Elle existe presque toujours au niveau du point blessé, mais elle peut s'étendre vers le centre et la périphérie. D'après Delorme et Delbet, ce sont ces coagulations secondaires qui jouent un rôle important dans la genèse de la gangrène.

Il est facile de se rendre compte que l'hématome ou épanchement sanguin comprime, soit le bout inférieur de l'artère, soit les branches voisines, et, par ce fait, rend difficile et même impossible la circulation collatérale.

Les embolies ou débris du caillot principal, peuvent être entraînées par le courant sanguin et produire de la gangrène par obstruction d'artères de moindre calibre.

Delbet donne encore comme causes de gangrène l'anémie très grande des blessés qui rend le sang très coagulable, et, la septicité des plaies qui expose aux coagulations étendues.

Il y a peu d'accord dans les statistiques faites pour établir la fréquence de la gangrène à la suite de la ligature de la fémorale primitive. Ainsi Rabe, en 1875, arrive à une proportion de 19 °/₀ en pratique civile, et de 21 °/₀ pour les blessures de guerre. En 1876, Schmidt donne 57,1 °/₀ comme résultat ; mais ce

chiffre n'est établi que sur 7 cas. Wolff ne trouve que 20 %, chiffre qui se rapproche de celui de Rabe. Monod, sur 5 cas, n'a remarqué aucun trouble de nutrition. M. le Professeur agrégé Sencert ne donne que 5 %.

Il paraît à peu près certain que, de nos jours, on ne publie plus guère les observations de ligature de la fémorale primitive, sauf dans le cas où il est survenu quelque incident, comme la gangrène, par exemple. Et c'est ce qui pourrait expliquer la proportion élevée de gangrène après ligature, que l'on rencontre dans certaines statistiques.

L'anévrisme faux primitif, ou mieux encore l'hématome artériel, n'est pas autre chose qu'une plaie artérielle et son traitement est le même. Le pourcentage est donc le même que pour la double ligature.

La ligature simultanée de l'artère et de la veine fémorales, dans les cas de plaies ou d'hématomes artério-veineux, donnerait, d'après Wolff, 50 % de gangrène ; mais ce résultat n'est obtenu que sur 4 cas. Dans une nouvelle publication, il ne donne plus que 9 %. Mahé arrive au chiffre de 25 % pour les plaies chirurgicales et de 37,5 % pour les plaies accidentelles. Plus récemment, MM. Monod et Vanverts, dans leur *Rapport au 22e Congrès de Chirurgie*, citent 10 cas d'anévrismes artério-veineux qui, tous, ont guéri. En 1911, M. Herzen rapporte 7 cas d'hématomes artério-veineux (1 personnels, 2 de Postnikoff, 1 de Choline), tous suivis de guérison après détersion de la poche et

quadruple ligature des vaisseaux. Même résultat favorable dans deux autres cas publiés par Chake.

Malgré ces statistiques disparates, il semble bien qu'actuellement le traitement de choix des anévrismes faux artério-veineux, est l'incision aseptique d'emblée de la poche anévrismale suivie de la double ligature de l'artère et de la veine. Il est bien entendu que l'asepsie au cours de l'opération est une condition fondamentale de réussite ; et c'est justement à l'infection que les premiers expérimentateurs ont dû leur grand nombre d'insuccès. On fait l'hémostase par l'un des moyens déjà cités, et l'on met à nu la poche sanguine que l'on isole autant que possible des tissus voisins. On l'incise largement, puis, avec des compresses, on la vide de tous les caillots qu'elle contient. Si on n'arrive pas à apercevoir la double perforation vasculaire, on relâchera la compression exercée en amont et le jet de sang qui en jaillira indiquera leur situation. On isole et on dénude l'artère et la veine, puis on les lie toutes deux immédiatement au-dessus et au-dessous des plaies. Il ne reste alors qu'à sectionner les deux vaisseaux entre les ligatures.

Dans tous les cas, il faut s'efforcer de séparer complètement la circulation artérielle de la circulation veineuse ; car, comme l'a démontré Von Oppel, si le sang artériel peut gagner les veines soit directement, soit indirectement par l'ouverture dans le sac de collatérales veineuses, il sera pour ainsi dire drainé par celles-ci et ne se portera plus à la périphérie : ce qui exposera le membre à la gangrène.

Il faut donc, avant de procéder à la ligature de l'artère fémorale commune, se rendre compte de la possibilité de la gangrène. Et, comme celle-ci est généralement produite par l'absence ou l'insuffisance de la circulation collatérale, il y a lieu d'étudier cette dernière.

Si, dans un tronc vasculaire, on interrompt la circulation par une compression faite au-dessus et au-dessous d'une plaie, la circulation ne peut se faire que par les collatérales. Si celles-ci sont bien développées, la pression artérielle périphérique sera peu changée; au contraire, elle tombera au voisinage de O si les voies collatérales sont insuffisantes. Cette pression peut être mesurée par divers appareils construits sur le principe du sphygmomanomètre de Potain. L'appareil de Riva-Rocci est le plus généralement employé: la pression est mesurée par la contre-pression nécessaire pour éteindre les battements dans le vaisseau.

Korotkow, en 1905, a proposé une autre méthode à une réunion de chirurgiens à Saint-Pétersbourg. La détermination de la pression périphérique est basée sur les bruits qu'on entend, à l'auscultation du vaisseau, quand on éteint petit à petit ses battements par une compression au-dessus et quand on les laisse réapparaître en supprimant la compression. Quand le sang recommence à passer dans l'artère, on entend un bruit particulier, et, quand la compression est enlevée — c'est-à-dire quand la pression artérielle est à son maximum — on entend également un autre bruit

très distinct. La contre-pression exercée sur l'artère au moment où on perçoit le premier bruit et indiquée par un manomètre, marque la pression maxima dans l'artère; le manomètre indique la pression minima au moment où on perçoit le second bruit. Cette méthode fut appliquée par l'auteur, Von Oppel et Fédoroff.

Monod trouve ce procédé peu applicable au membre inférieur et ainsi que Matas, préfère celui de Morszkovicz. Celui-ci, établit sur l'artère au-dessus de la plaie une compression exactement limitée au vaisseau, qui doit aller jusqu'à abolir le pouls en aval. Puis, il enroule au-dessus du membre, de l'extrémité à la racine, une bande élastique d'Esmarch, qu'il laisse en place cinq à six minutes chez les sujets âgés, dix minutes chez les sujets jeunes à système artériel en meilleur état. La bande étant alors rapidement enlevée, on voit apparaître sur la peau, lorsque la circulation collatérale ne fait pas complètement défaut, une teinte rosée qui se propage du centre à la périphérie. Si cette teinte, onde de vascularisation, s'étend jusqu'aux orteils, c'est que les voies collatérales transportent bien le sang jusqu'à l'extrémité du membre et que l'oblitération de l'artère pourra être faite sans danger.

Il existe encore des appareils appelés *tonomètres* qui mesurent simplement les changements de volume des extrémités. Comme ils ne différencient pas la pression artérielle des pressions veineuse et capillaire, on ne peut avoir des renseignements exacts.

Donc, si la pression périphérique est à peu près normale, malgré la compression au-dessus et au-dessous

de la plaie, on n'a pas à craindre la gangrène et on peut pratiquer la double ligature. Si au contraire, la pression est presque nulle et si l'opération n'est pas très urgente, on pourra essayer de provoquer l'établissement de la circulation collatérale par la compression digitale du tronc vasculaire ; mais ce procédé ne donne pas toujours de bons résultats. Il faut, dans ce cas, avoir recours à la suture.

Chapitre III

Suture

La ligature de la fémorale commune, ne mettant pas toujours le membre à l'abri de la gangrène, il était naturel de chercher à obtenir la circulation normale par les voies normales. Jassinowsky montra le premier, qu'il était possible de suturer une plaie artérielle, en laissant subsister la lumière du vaisseau. Il y a eut ensuite les travaux de Horoch, Gluck, Léjars, Delbet, Proust, Faykiss; on reconnait définitivement les mérites de la suture latérale depuis les travaux de Garré, de ses élèves Doerfler et Jacobsthal et surtout de Carrel. En 1894, Abbe conçut pour la première fois la suture circulaire, mais elle ne fut réalisée par Murphy qu'en 1897.

Nous allons examiner quels sont les procédés de suture latérale et de suture circulaire.

Pour pratiquer la *suture latérale*, il faut prendre tout d'abord de minutieuses précautions d'asepsie, car, comme l'a dit Carrel : « le degré d'asepsie qui suffit

au succès d'une opération abdominale, peut être incapable d'assurer la réussite d'une intervention sur les vaisseaux. » Puis, l'hémostase préventive étant faite par un des moyens indiqués plus haut, on procède à la dénudation de l'artère, qui sera faite avec un bistouri tranchant et en maniant l'artère avec les doigts pour la traumatiser le moins possible. On décolle l'adventice et on la résèque autour de la plaie en évitant qu'elle ne vienne au contact du sang qui se coagulerait. Avec une aiguille ronde et très fine (Modèles de Stich ou Kirby, n° 16) on place un premier point au milieu de la plaie pour que l'affrontement soit bien symétrique ; les points seront faits avec de la soie très fine stérilisée dans la vaseline.

L'enlèvement des caillots ne se fera pas à l'aide de tampons qui pourraient léser les cellules endothéliales, mais on les entraînera en faisant couler du sérum sur eux. Ce sérum aura d'ailleurs l'avantage d'éviter le dessèchement de la paroi, qui d'après Hœpfner, amènerait une certaine rétraction des bords de la plaie.

Il est important aussi de ne laisser aucun débris dans la ligne de réunion.

La première ligne de suture sera exécutée à l'aide de points séparés de préférence au surjet qui est plus rapide mais qui peut froncer et rétrécir la plaie. Comme l'artère fémorale est une grosse artère, les points traverseront obliquement la paroi sans intéresser la tunique interne et ils seront faits à la distance de 1 à 2 millimètres. On peut recouvrir la première ligne par quelques points ne traversant que l'adventice

et la gaîne celluleuse et dépassant de quelques millimètres les extrémités de la plaie.

Dans les cas où, à la suite de la suture, un petit écoulement sanguin persiste, il suffit de pratiquer un léger tamponnement de quelques minutes, ou, de placer quelques points supplémentaires.

Si l'opération n'est pas faite dans des conditions très aseptiques, on peut laisser un léger drainage de crins de Florence ou de gaze stérilisée.

Si la perte de substance est trop grande et que la suture est par conséquent impossible, Carrel et Guthrie ont conseillé le *rapiéçage*. La perte de substance est comblée par des lambeaux de membranes formées par un endothélium: ce fragment sera soit un morceau de veine ou d'artère, soit un morceau de péritoine. On régularisera les bords de la plaie, à laquelle on donnera une forme triangulaire; puis on taillera le lambeau prothétique de même forme que la plaie triangulaire mais un peu plus grand, car la suture peut rétrécir le calibre du vaisseau. La technique opératoire est ensuite la même que pour une plaie latérale.

Pour la *suture circulaire*, il y a eu plusieurs procédés dont le premier en date est celui de Murphy. Ce chirurgien pratiqua, en 1897, la suture par *invagination*: son but était d'extérioriser les fils afin d'éviter leur contact avec le sang et de diminuer ainsi les chances de coagulation. A l'heure actuelle, cette technique est rejetée, car il est prouvé que les points perforants pratiqués aseptiquement ne produisent pas de coagulation; en outre, celle-ci serait plutôt occasionnée par

la présence dans la lumière du vaisseau, du bout supérieur de l'artère, qui joue le rôle de corps étranger.

En 1900, Payr se servit d'un *appareil prothétique*, c'est-à-dire qu'il pratiqua l'invagination au moyen d'un cylindre de magnésium résorbable. On introduit le bout central de l'artère dans un cylindre de magnésium, d'une longueur de 3 à 10 millimètres, et on fait dépasser l'extrémité distale du cylindre par le bout central de l'artère d'une longueur de 3 à 10 millimètres. La partie de l'artère qui dépasse le cylindre est retroussée en manchette et un fil de soie la fixe circulairement contre le cylindre de magnésium. Le bout central de l'artère, muni de son cylindre, est invaginé dans le bout périphérique du vaisseau, de sorte que l'endartère du bout périphérique est appliquée sur l'endartère du bout central sur toute la hauteur de la manchette. Un fil circulaire fixe le bout invaginé contre le bout invaginant. Ce procédé a l'avantage de donner un accolement parfait des endothéliums : malheureusement Lejars, Imbert et Fiolle lui font de sérieuses objections. La suture de l'artère fémorale est souvent une opération inopinée, et il est difficile d'avoir sous la main un cylindre de magnésium de calibre voulu.

En 1902, Carrel donna une nouvelle technique de *suture circulaire*. Après avoir mis à nu les deux bouts de l'artère, on place trois points séparés équidistants. Ces points sont liés ensuite de manière que les deux bouts de l'artère soient alors en contact par ces trois points. Puis en faisant une traction sur les fils, les

lèvres de la plaie se tendent et la circonférence de l'artère se trouve transformée en un triangle présentant un point d'appui à chacun de ses sommets. Il n'y a plus alors qu'à suturer chaque côté du triangle. Pour cette suture, Frouin emploie du fil de lin n° 700; Proust et Doyen, de la soie n° 0; Kirmisson recommande le catgut fin de Chastenet de Géry, constitué de peau d'anguille et de congre : il aurait le gros avantage d'être plus résistant, plus facilement stérilisable et de résorption plus rapide.

Frouin a modifié, comme il suit, ce procédé : « Je conseille au chirurgien de placer deux points postérieurs de rapprochement sur le vaisseau à réunir, et l'on nouera les chefs, ce qui met en contact les deux surfaces de section de la partie postérieure ; on passera dans la partie antérieure de chacun des bouts artériels deux fils indépendants, dont on réunit les chefs. Une légère traction, sur ces fils, parallèlement à l'axe du vaisseau, rend apparente les surfaces postérieures sur leur partie interne, et l'on peut, avec une aiguille préalablement recourbée, en faire la suture. On enlève ensuite les quatre fils placés sur les parois antérieurs, ou bien l'on transforme deux d'entre eux en points de rapprochement ; on noue les chefs et l'on termine la suture ».

Fleig, en 1910, a proposé la *suture elliptique* avec ou sans lambeaux. Pour la suture sans lambeau, on dégage la gaine fibreuse et on dissèque l'adventice en isolant chaque bout de l'artère. On sectionne chaque extrémité suivant une ligne fortement oblique par

rapport à l'axe de l'artère. Il faut que la section soit bien nette et que l'adventice soit suffisamment disséquée ; il est bon aussi de nettoyer le tout avec du sérum ou du liquide de Locke. Le manchon de l'adventice terminale est libéré et l'artère est privée de sa conjonctive sur une longueur de quelques millimètres. On place ensuite trois points de suture perforants et équidistants, dont l'un à l'extrémité de l'ellipse de section. La suture est achevée suivant le procédé de Carrel.

Pour la suture avec lambeaux, après avoir sectionné l'artère obliquement, on fait dans le sens longitudinal une incision de 1/2 à 1 centimètre. On réalise ainsi sur chaque bout de l'artère deux lambeaux correspondant chacun à une demi-ellipse. Il faut faire ces sections avec précaution, de façon que les bords des lambeaux soient bien délimités et que leur éversement pour la suture soit facile à exécuter. On pose un point perforant à un millimètre en arrière du sommet de chaque angle séparant les deux lambeaux. La suture est alors achevée en ayant soin que les sommets de chaque angle de séparation se correspondent exactement et que les bords des lambeaux soient bien éversés, endothélium contre endothélium.

D'après ses expériences personnelles citées plus haut. Danis arrive, en 1912, à ces deux conclusions :

1° Eviter toute possibilité de contact entre le suc artériel et le sang ;

2° Obtenir le maximum possible de surface d'affrontement des parois.

C'est d'après ces données qu'il propose le procédé suivant qui, jusqu'à présent, lui a donné de très bons résultats.

On enfonce l'aiguille dans la paroi à environ 8 millimètres de la tranche de section, sa pointe étant maintenue dirigée vers l'orifice, et on la fait revenir au jour, à mi-chemin, sur un espace de 1 millimètre. L'instrument est retiré de la lumière du vaisseau, et deux autres aiguillées sont placées de la même façon, en des points équidistants du premier. En liant les trois fils à la surface de l'artère, on provoque l'évagination de la paroi, qui se trouve retournée en parement sur elle-même, comme dans le premier temps du procédé de Payr.

Sans détacher les aiguilles, on les enfonce une à une dans la lumière de l'autre extrémité de l'artère, en les faisant reparaître à 3 millimètres de la tranche de section. Une fois les fils placés, on tire sur leur extrémité libre, et ce mouvement fait engloutir le mognon terminal dans la bouche de l'artère. Trois nouveaux nœuds fixent cette nouvelle position et un petit surjet circulaire achève la toilette de la suture. On obtient ainsi un large adossement des tuniques et la mise hors de portée des parties vives de la paroi.

Quand la perte de substance de l'artère dépasse 5 centimètres — limite à laquelle on peut pratiquer la suture directe — on fait une transplantation ou une greffe. C'est-à-dire que l'on remplace le segment manquant par un segment veineux ou artériel, pris sur le vivant ou conservé dans du sérum, de même

longueur et de même calibre. Sur l'homme, Lexer interposa un segment de veine saphène entre les deux bouts de l'artère axillaire, et Doyen un segment de veine de mouton entre les deux bouts de l'artère poplitée. Jusqu'à présent, cette méthode n'est guère appliquée que dans les laboratoires.

La suture est la méthode idéale, puisqu'elle rend la circulation dans le vaisseau, mais elle a aussi des inconvénients dont le principal est la gangrène. On se rend facilement compte qu'un embolus détaché du caillot, formé au point suturé, peut donner lieu à de la gangrène.

Autrefois on pensait que la dénudation d'une artère pouvait amener la coagulation de son contenu. Mais les expériences d'Hœpfner ont prouvé qu'elle était inoffensive.

Ensuite, on songea au fil de suture qui devait jouer le rôle de corps étranger et, par suite, produire la coagulation. D'où la pratique de la suture en donnant les coups d'aiguille à fleur de paroi. Jacobsthal et Jenssen ont démontré que les fils de soie ou de catgut traversant l'artère, étaient, au bout de quelque temps, recouverts d'endothélium.

Delbet et Mocquot accusèrent les irrégularités de calibre provoquées par le sujet : le sang étant ralenti à son niveau, les globules blancs adhéraient à la saillie pariétale et déversaient leur thrombine. Mais Halsted, Crile et Yamanoüchi démontrèrent que l'en-

serrement d'un vaisseau avec du catgut n'amène aucune réaction nuisible.

Après, ce fut l'action thrombosante des lésions endothéliales qui fut accusée par Stich, Makkas et Capelle. Mais, ce facteur n'a pas grande importance, car on peut greffer avec succès des fragments d'artère dépourvus d'endothélium.

Clermont et Carrel attribuent les insuccès à l'infection. Il est évident que l'invasion microbienne peut amorcer les oblitérations ; mais Yamanoüchi ne peut pas obtenir d'ensemencements positifs avec des caillots provenant d'opérations faites aseptiquement.

Frouin pensa que la contamination de la tranche artérielle par le suc des muscles et des organes voisins, pouvait produire la coagulation. Mais, en rétablissant la circulation, ce suc est entraîné et la coagulation devrait se produire et se localiser à l'endroit où l'agent thrombosant aura été transporté. (1)

Danis remarqua qu'au cours de ses opérations, le sang jaillissait en couronne par la plupart des trous d'aiguille, au moment où il rétablissait la circulation, et qu'au bout d'environ une minute ces fuites s'arrêtaient brusquement. En outre dans certaines opérations rigoureusement aseptiques, il avait eu des oblitérations presque immédiates. Il fit alors des coupes histologiques et il vit que toujours, et seulement dans les cas de coagulation, il y avait une portion de la tunique moyenne inversée et en contact direct avec le sang. De plus, le caillot prenait racine en cet endroit.

(1) Tiré de Danis : Presse Médicale, 31 Août 1912.

A la suite d'expériences déjà citées, il conclut que le suc de la paroi des vaisseaux jouait un rôle primordial dans la coagulation du sang. Ce suc est favorable, quand il arrête le sang s'échappant des trous d'aiguilles, et fatal, quand il se déverse à l'intérieur du vaisseau.

D'après ces données, il n'est pas étonnant que la technique de Murphy, qui fait baigner à demeure dans le sang la tranche du vaisseau invaginé, donne 56,61 % d'oblitérations et 17,68 % de perméabilités. (D'après la statistique de Sofoteroff : citée dans Danis).

L'anneau de Payr meurtrit la paroi à l'endroit où elle s'évagine sur lui et le suc artériel suinte au niveau du pli de l'ourlet. Il y a 71,76 % de thromboses et 17,58 % de bons résultats.

Dans le procédé de Carrel l'hémostase est parfaite et la *restitutio ad integrum* remarquable. Mais les parois sont en équilibre instable et il faut peu de chose pour les faire chevaucher et provoquer la coagulation. Il en est de même de la méthode de Fleig qui a l'avantage de produire le minimum de rétrécissement. Avec le procédé de Carrel on n'a que 24,92 % d'oblitérations et 49,54 de perméabilités.

La méthode de Danis, qui a déjà eu des résultats encourageants, paraît la meilleure à l'heure actuelle.

En octobre 1909, au 22e Congrès de Chirurgie, Monod et Vanverts rapportent 25 cas de sutures latérales de l'artère fémorale commune. Le succès de cette suture peut être considéré comme constant : il n'y a jamais eu de troubles de nutrition dans le membre opéré, sauf dans 5 cas où l'on fit la suture après arté-

riotomie pour thrombose. Actuellement les cas sont assez nombreux et presque toujours avec de bons résultats.

Les cas de suture circulaire de la fémorale primitive sont beaucoup plus rares. On n'en connaissait que six cas. Pour la première fois, en 1897, elle fut réalisée avec plein succès par Murphy. En 1899, Kümmel fait une suture circulaire de la fémorale après résection d'un fragment de 5 centimètres de longueur : la malade succomba, quatre mois après, à la suite du progrès du cancer de l'aine dont l'ablation avait nécessité la suture de l'artère. Krause, en 1900, suture l'artère et la veine à la suite de l'ablation d'un cancer : six semaines après, il ampute la jambe pour gangrène. Sept ans plus tard, Stewart suture la fémorale pour rétablir la circulation à la suite d'une thrombose : gangrène et amputation. Dauriac et Grosmann opèrent tous deux avec plein succès.

Dans les cas que nous publions, il n'y eut que de bons résultats.

On voit, d'après ces données, que la suture latérale ou circulaire de l'artère fémorale commune se montre comme un excellent moyen d'hémostase et qu'elle reconstitue le canal artériel en évitant la suppression d'une artère importante.

Pour les anévrismes artério-veineux récents de la fémorale primitive, on séparera complètement l'artère de la veine. S'il s'agit d'une plaie latérale de l'artère, on fera une suture latérale ; s'il s'agit d'une section complète, on fera une suture circulaire. Puis on fera

une double ligature de la veine fémorale au-dessus et au-dessous de la plaie. Si, par exception, la suture de la plaie veineuse est facile à faire, on pourra remplacer la double ligature par la suture. Murphy, le premier, en 1896, pratiqua cette dernière méthode. A la suite d'un coup de feu, il se déclare un anévrisme artério-veineux situé au niveau du triangle de Scarpa. Au bout de 18 jours, Murphy exécuta la suture latérale de la veine fémorale et la suture circulaire de la fémorale primitive.

Chapitre IV

Valeur comparée de la ligature et de la suture

La ligature de l'artère fémorale a l'avantage de donner une hémostase parfaite et d'être facilement et rapidement réalisable. Seulement la ligature de cette artère, classée dans les artères dangereuses, ne met pas toujours le membre à l'abri de la gangrène. Il faut faire alors l'examen de la circulation collatérale. Si celle-ci est suffisante, la ligature ne perd pas ses droits. Si elle est insuffisante, la gangrène est fatale et il faut avoir recours à la suture dont le but est de conserver la perméabilité du vaisseau.

Elle sera exécutée suivant les procédés de Carrel-Stich, Fleig, ou mieux encore suivant la méthode de Danis qui réduirait au minimum les chances de thrombose.

Il est cependant des cas où la suture n'est pas à recommander.

La suture ne peut donner de bons résultats que sur des artères saines. Si la paroi de la fémorale est

friable, si l'on remarque des plaques d'athérome, on ne fera pas la suture. Il en sera de même, comme l'a fait remarquer M. le Professeur Weiss, dans les cas d'ulcérations produites par un cancer ou un abcès, ou de trop grande perte de substance à la suite de broiements par instruments contondants.

Si la plaie est infectée, s'il y a du pus au voisinage de la fémorale, on peut s'exposer à des hémorragies secondaires.

Enfin, il faut que le lieu, le matériel et les aides soient de l'asepsie la plus rigoureuse. Si celle-ci n'est point parfaite, il n'est pas rare de voir se produire la coagulation au point suturé, sans compter que souvent l'infection expose l'opéré à des mécomptes plus graves qu'un mauvais état local ; elle peut être l'origine d'une pyohémie.

Si l'anémie est trop grande on ne fera pas la suture, car le sang étant rendu très coagulable on s'exposerait à des coagulations étendues.

Dans la chirurgie de guerrre, la suture n'est pas indiquée. M. le Professeur Veiss dit, dans un récent travail, que, jusqu'à l'arrivée des blessés dans les centres hospitaliers, on ne doit pratiquer que la ligature. « A l'ambulance, si l'hémoragie devient menacante et résiste à un pansement bien fait, si un hématome primitif grossit rapidement, s'il cause des douleurs violentes et gêne la circulation de retour, il est évident qu'une intervention chirurgicale s'impose et elle ne saurait être que la ligature dans la plaie même, ou une amputation, s'il y a en outre une fracture compliquée. »

Dailleurs, à l'ambulance, on ne possède pas de matériel de suture. Actuellement, les auteurs sont à peu près d'accord pour n'opérer qu'au bout de six semaines environ. Dans 7 cas de suture, rapportés par Herzen, il y a eu 3 gangrènes et 2 morts; d'un autre côté, Soubbotitch a exécuté avec succès 8 sutures, presque toutes de l'artère et de la veine fémorales.

Se trouve-t-on en présence d'une condition faisant rejeter la suture, il vaut mieux, comme l'a dit Lejars, « une bonne et aseptique ligature qu'une suture difficile et de résultat douteux. » Mais si les conditions sont favorables, la technique de la suture est assez perfectionée et ses résulats assez bons pour que l'on puisse la considérer comme le traitement de choix des plaies de la fémorale.

Donc, dans les plaies ou anévrismes faux de l'artère fémorale primitive, on pourra faire la double ligature. Si la circulation collatérale se révèle insuffisante, il faudra faire la suture latérale si la plaie est petite, la suture circulaire si la plaie est grande.

Dans les anévrismes artério-veineux récents, on peut appliquer la quadruple ligature au voisinage immédiat des plaies, si la circulation collatérale existe. C'est elle qui donne les meilleurs résultats dans la chirurgie de guerre. Si la circulation est insuffisamment développée, il faut faire, après incision du sac, la suture latérale ou circulaire de l'artère et de la veine, ou la suture latérale ou circulaire de l'artère avec double ligature de la veine. Seule, la facilité d'exécution guidera dans le choix de l'un ou l'autre de ces procédés.

Chapitre V

OBSERVATION I

Anévrisme diffus traumatique de l'artère fémorale. Suture de la plaie artérielle. Guérison (M. SENCERT. Bulletin de la Société de Chirurgie, 17 février 1909).

« Le 20 juillet 1908 entrait à l'hôpital civil de Nancy, dans le service du professeur Gross, que j'avais l'honneur de suppléer, un homme de 63 ans, François N...., chaisier, porteur d'une volumineuse tumeur pulsatile du triangle de Scarpa à droite.

Cet homme, dont les antécédents héréditaires et personnels sont sans intérêt, est un alcoolique, d'une intellectualité fort restreinte. Le 2 juin 1908, il s'est fait accidentellement, à la partie supéro-interne de la cuisse droite, une plaie profonde avec la pointe ébréchée d'un compas. Le trajet de cette plaie, obliquement dirigé d'avant en arrière et de dedans en dehors, a peu saigné. Le blessé n'a pas attaché d'importance à cet accident, et, sans aucun pansement, a continué de vaquer à ses occupations. Il nous raconte que deux jours après, à un moment où il se baissait brusquement, il a « entendu un petit craquement dans sa cuisse » et a ressenti immédiatement une douleur extrêmement vive à la partie supérieure de la cuisse droite. Quelques instants après, il a constaté un gonflement notable de la partie antérieure de la racine de la cuisse. Le soir même, tout le membre inférieur droit était augmenté de volume.

Dans l'impossibilité de mouvoir le membre malade, cet homme est resté couché et a vu le lendemain apparaître une teinte rouge noirâtre de toute la racine de la cuisse; les jours suivants, la coloration s'étend sur toute la cuisse, la jambe et la face interne du pied.

Le malade est resté dans cette situation jusqu'à la fin de juillet. Le 19 de ce mois, on l'amène à l'hôpital où nous le trouvons dans l'état suivant:

A la partie supérieure de la cuisse droite, au niveau du triangle de Scarpa, il existe une tumeur énorme, du volume d'une tête d'adulte qui efface complètement le triangle de Scarpa. Le pôle supérieur de la tumeur soulève l'arcade crurale et se prolonge vers le ventre; son pôle inférieur atteint la partie moyenne de la cuisse. Sa surface présente des bosselures qui lui donnent un aspect multilobé. La peau, à ce niveau, est violacée, amincie, semblant sur le point de se rompre. Cette coloration livide des téguments s'étend sur toute la face interne de la cuisse, sur le mollet et jusque sur le dos et le bord interne du pied.

Tout le membre inférieur est d'ailleurs fortement gonflé, les saillies osseuses, condyles fémoraux, crête du tibia, malléoles disparaissent dans l'empâtement général du membre. Les téguments sont, d'autre part, en grande partie privés de sensibilité et il y a un abaissement notable de la température du pied et de la jambe.

Toute la région occupée par la tumeur est soulevée par des battements très sensibles à la vue et au toucher. Si l'on place une main à plat sur la tumeur, tandis que de l'autre on prend la pulsation radiale, on constate une expansion manifeste de la tumeur, isochrone à la diastole artérielle. L'auscultation révèle dans tous les points de la tumeur un souffle fort, intermittent, très marqué.

La compression de l'iliaque externe, fort imparfaitement réalisable à cause du volume de la tumeur, ne nous permet guère de faire diminuer les battements dans la tumeur. La

compression de la fémorale au canal de Hunter, quoique difficile à réaliser par suite du gonflement des tissus, semble accentuer le refroidissement des orteils.

L'examen des différents viscères du blessé ne nous indique rien d'anormal.

Le *diagnostic d'anévrisme traumatique diffus* s'impose et il y a urgence à intervenir, la rupture de la poche paraissant inévitable à brève échéance.

Opération. — Le 22 juillet, je fais endormir le malade au chloroforme et je me dispose à ouvrir le sac anévrismal pour traiter ensuite la plaie artérielle par la ligature, ou mieux, si la chose est possible, par la suture. La situation de la tumeur s'oppose à l'application de la bande d'Esmarch et même à l'application du garrot au-dessus de son pôle supérieur, qui dépasse l'arcade crurale. Pour cette raison, je crois utile, sinon nécessaire, de pratiquer la ligature provisoire de l'iliaque externe avant d'inciser la tumeur.

Par le procédé ordinaire, je mets à nu l'iliaque externe et jette provisoirement sur elle un fil de catgut n° 3.

Puis, je pratique sur la face antérieure de la tumeur une incision de 20 centimètres de longueur, allant de l'arcade crurale jusqu'au-dessous du sommet du triangle de Scarpa. A peine le sac anévrismal est-il ouvert qu'une masse énorme de caillots rouges s'échappent au dehors, repoussés par une pression intra-anévrismale considérable. Dès que le sac est débarrassé des plus volumineux de ces caillots, un jet de sang rutilant s'échappe de la profondeur et remplit le sac en un instant. J'aveugle le fond de cette énorme cavité avec une compresse et je comprime un instant l'endroit d'où le sang m'a paru jaillir. L'hémorragie s'arrête. En relevant lentement, de bas en haut, la compresse, je découvre l'artère fémorale, et, tandis que la compresse appuie sur l'artère dans la partie supérieure du triangle de Scarpa, je découvre sur l'artère, à la partie moyenne du triangle, une *plaie ovalaire à grand axe longitudinal mesurant 1 centimètre de longueur sur 7 à 8 millimètres de*

largeur. Malgré la ligature de l'iliaque externe, la fémorale bat sous la compresse comme une fémorale normale.

Ayant dénudé l'artère au-dessus de la plaie, il est alors possible de passer l'index gauche sous le vaisseau et de le soulever en aplatissant complètement sa lumière. L'hémostase provisoire est ainsi assurée et quand le doigt d'un aide a remplacé sous le bout supérieur de l'artère mon index gauche, je procède à la *suture de la plaie artérielle.*

Je dénude tout d'abord les faces latérales de l'artère au niveau et au voisinage de la plaie. Cette dénudation est difficile parce qu'il y a déjà là un commencement d'organisation de sac anévrismal et l'artère est presque perdue à ce niveau dans une paroi sacculaire fibreuse adhérente à ses bords. Malgré ces difficultés, l'artère est isolée à la sonde cannelée et au bistouri, et, à l'aide des aiguilles de Stich, que j'ai vu employées par l'auteur à Bonn, je pratique la suture.

La finesse de ces aiguilles permet sans grande difficulté de faire des *points non perforants*, encore qu'il soit démontré que les points perforants n'entraînent pas, s'ils sont aseptiques, la coagulation du sang et, si les aiguilles sont fines, la non-étanchéité de la suture. Je place un premier plan de sutures à la soie très fine, à points séparés, dirigés dans l'axe du vaisseau. Puis notre aide laisse le bout supérieur de l'artère redevenir perméable. L'artère se remet à battre au niveau de la suture et nous voyons deux ou trois minuscules gouttelettes de sang filtrer entre deux de nos points de suture. Nous plaçons alors un *second plan de sutures* à la même soie, à points séparés, perpendiculaires aux premiers et ne comprenant que la partie toute superficielle des tuniques artérielles. La suture est alors complètement étanche. Le vaisseau bat bien. Le professeur Gross, qui assiste à l'opération, constate avec nous les battements au niveau de la suture et dans le bout périphérique de l'artère. Devant cette constatation, nous jugeons inutile d'aller à l'iliaque pour enlever notre fil de catgut.

Nous procédons à la toilette de la région. Il existe déjà dans

la partie profonde des ébauches de sac anévrismal que nous excisons. La plaie, bien assechée, est draînée et la peau fermée au crin.

Le soir, la température est de 38 degrés. Le pied et la jambe sont chauds. Le malade ne souffre pas. Les suites opératoires sont des plus favorables.

Le huitième jour, le drain est enlevé et la plaie complètement fermée au bout de 15 jours. Dès les premiers jours après l'opération, le membre inférieur est dégonflé ; la circulation s'y fait normalement. On sent les battements de la poplitée et de la fémorale au canal de Hunter. Le triangle de Scarpa est parfaitement plat, sans la moindre tuméfaction.

Le 22 Août, le malade quitte l'hôpital. Il marche sans canne et se sert de son membre blessé comme de l'autre. »

OBSERVATION II

Anévrisme diffus traumatique de la fémorale primitive. (Tichoff. Cité par Chake : Chirourguitchesky archiv. Veliaminova. XXVI p. 1034 à 1043.)

Un jeune homme de 19 ans est blessé d'un coup de couteau à la partie supéro-interne de la cuisse droite. Il se produit une hémorragie considérable qui s'est arrêtée par un pansement compressif après avoir déterminé une syncope. Quelques jours après des douleurs se manifestent dans le membre. On constate alors, à la cuisse, un anévrisme du volume d'une petite pomme, mais que l'opération montre être du volume d'un poing. On ouvre l'hématome et on constate un plaie de 15 millimètres sur 3 centimètres 4. On pratique la suture et constate immédiatement après la conservation du pouls dans les artères tibiales antérieure et postérieure. Guérison.

OBSERVATION III

Suture de l'artère et de la veine fémorale (Zeidler. Cité par Chake, chir. arch. Veliaminova XXVI, p. 1034 à 1043).

Un jeune homme de 18 ans reçoit une balle de révolver dans la cuisse droite à 3 travers de doigt au-dessous de l'arcade crurale. Il n'y a pas eu d'hémorragie, mais au bout de 8 jours on constate le développement d'un anévrisme. Après avoir fait de la compression pendant un mois, on se décide à opérer six semaines après l'accident. On ne trouve pas de sac anévrismal, mais un anévrisme artério-veineux. L'artère et la veine fortement dilatées, sont soudées ensemble et communiquent sans sac intermédiaire. On sépare les vaisseaux l'un de l'autre et on suture les deux orifices vasculaires. La guérison a été parfaite, et le pouls n'a jamais cessé d'être sensible dans la pédieuse.

OBSERVATION IV

Suture de l'artère fémorale presque totalement déchirée. (Sonnenburg. Deutsche mesdiz. Wochenschrift. XXXVI 1910. p. 601-602.)

Il s'agit d'un homme de 26 ans, entré le 5 août 1909, à l'hôpital Moabit pour une blessure de la cuisse par un éclat d'acier.

A l'examen, on trouve dans le triangle de Scarpa, une petite plaie d'un demi-centimètre, à bords régulièrement sectionnés. Il y a une légère hémorragie par la plaie et un hématome peu développé. Les battements de l'artère sont normaux au-dessus et faible au-dessous. Le gonflement de la cuisse augmente les jours suivants et on peut noter un thrill.

Le 12 août, l'opération est pratiquée sous l'anesthésie lombaire à la stovaïne et on fait l'hémostase à la Momburg. La veine présente un trou irrégulier et l'artère est presque totalement sectionnée. On lache la compression à la Monburg et on pratique l'hémotase avec des pinces. On lie la veine qui serait trop difficile à suturer. L'artère est régularisée au niveau de chaque segment et on remplace les pinces par des ligatures peu serrées. On pratique alors une suture suivant la technique de Carrel-Stich, en plaçant trois points équidistant qu'on réunit par des surjets à la soie très fine. On coupe les ligatures temporaires : un point qui saigne un peu est fortifié par une suture nouvelle. La suture de l'artère a eu lieu au-dessus de la fémorale profonde, et, la ligature de la veine au-dessus de la saphène.

Il n'y a pas d'hémorragie les jours suivants. Les orteils, qui sont un peu plus froids que du côté sain, peuvent se mouvoir le lendemain. Le 28 août, on enlève un tampon placé dans la plaie et on voit battre l'artère. Le 2 novembre, la marche est normale et il n'y a pas d'œdème du pied. Le 4 Décembre, le membre est un peu violacé et présente un léger œdème. Le malade étant un peu fort, l'exploration des artères au-dessous du point de suture ne peut donner de résultats très précis ; même du côté sain, on sent difficilement les battements.

OBSERVATION V

Résection et suture circulaire de l'artère fémorale pour anévrisme diffus (Lieblein, Beitræge z. Klin. Chir. LXVII, 1910, p. 44).

Un jeune homme de 16 ans reçoit accidentellement un coud de pistolet Flobert, juste au-dessous de l'arcade de Fallope, du côté gauche. Au moment de l'accident, il se produisit une forte

hémorragie en jet qui est arrêtée par la compression. Quatre jours après, le malade commença à ressentir un frémissement et des battements anormaux dans la cuisse gauche. Trois semaines plus tard, on constate tous les signes d'un anévrisme artériel siégeant au niveau de la base du triangle de Scarpa du côté gauche. On fait une radiographie et on aperçoit la balle dans la cuisse, au-dessus du condyle interne. Le malade se plaint de douleurs irradiées dans le membre.

On fait d'abord une ligature temporaire peu serrée (avec un drain de petit calibre) de l'artère iliaque externe gauche; cette ligature, incomplète, pratiquée deux jours avant l'opération principale, occasionna de vives douleurs dans tout le membre. On fait l'incision du sac que l'on trouve rempli de caillots. Puis, on place un petit clamp spécial sur l'artère fémorale au-dessus du sac, et l'on aperçoit alors facilement une perforation circulaire de l'artère; par cette perforation, il sort du sang rouge en jet. On place un second clamp au-dessous de la perforation. On isole alors complètement le segment artériel perforé et on le réséque. La suture termino-terminale est faite suivant la technique de Carrel-Stich. Les points perforants furent exécutés avec de la soie très fine. Les suites furent très favorables et, dès la fin de la première semaine, on sentait bien le pouls de la poplitée. Au bout d'un mois, le pouls de la tibiale postérieure et de la pédieuse étaient redevenus perceptibles.

OBSERVATIONS VI

Suture circulaire de l'artère fémorale (Fowelin, Beit. z. Klin. Chir. LXXXIII, 1913, p. 56).

Un homme reçoit une balle de révolver à la base du triangle de Scarpa. Le malade est conduit à l'hôpital et, trois heures après l'accident, on se met en devoir de l'opérer.

Après l'incision de la peau, on se trouve en présence d'un hématome volumineux qui rend très difficile la recherche des vaisseaux blessés. On enlève les caillots et l'on aperçoit une déchirure totale de l'artère et de la veine fémorale à la base du triangle de Scarpa. On pratique la ligature des deux bouts de la veine. L'artère, qui était presque complètement séparée en deux, sauf une mince bande postérieure, fut avivée et suturée circulairement. Peu de temps après, le pouls de la pédieuse augmenta progressivement de force.

CONCLUSIONS

1. — En résumé, les plaies récentes de l'artère fémorale primitive sont passibles de deux traitements : la ligature ou la suture.

2. — La ligature, qui est le procédé le plus simple et le plus rapide, est applicable chaque fois que la circulation collatérale est suffisante et que, par conséquent, le membre inférieur n'est pas exposé à la gangrène.

3. — La suture, surtout celle exécutée d'après les techniques de Carrel ou de Danis, marque un grand progrès dans la chirurgie des artères, car, avec elle, on peut arriver à la *restitutio ad integrum*. Mais ses indications sont moins nombreuses que l'on ne peut être tenté de le croire.

4. — L'urgence, le lieu, l'état du malade ou de la plaie, décideront de l'emploi de la ligature ou de la suture.

BIBLIOGRAPHIE

Aunis. — Traitement des anévrismes externes. Thèse de Bordeaux. 1894.

Barnsby. — Traitement des anévrismes rompus des membres. Thèse de Paris, 1904.

Bergasse. — Bull. de la Société médico-chirurgicale de la Drôme, 1912, n° 9.

— Caducée, 1913, p. 7.

Bernhaupt. — Arch. f. Klin. Chir. 1905, LXXVII, p. 590.

Bourderon. — Sutures artérielles. Thèse de Bordeaux, 1909,

Carrel. — Technique opératoire des anastomoses vasculaires et transplantation des viscères. Lyon médical 1902, XCVIII, p. 859,

— Revue de Chirurgie, 15 juin 1910.

Carrel et Guthrie. — Société de Biologie, 1906, LVIII, p. 1909.

— J. of the amer. med. Ass., 1905, XLVII, p. 1648.

Chake. Anévrismes traumatiques par plaies par armes à feu et leur traitement opératoire. Chirourguitchesky arch. Veliaminova, 1910, XXVI, p. 1034.

Crasso. — Suture des artères. Poliklino, avril 1900.

Danis. — Les causes d'insuccès dans la suture vasculaire. Presse médicale, août 1912, p. 721.

Delbet. — Revue de Chirurgie, 1888, VIII, p. 817.

— Thèse de Paris, 1889.

— Congrès de Chirurgie, 1895.

— Traité de Chirurgie, 1897.

— Traitement des anévrismes externes. Paris, 1901.

— Chirurgie des artères et des veines. Paris, 1906. Baillières, édit.

— Rapport au XV^e^ Congrès int. de Médecine de Lisbonne, 1906, IX, p. 99.

— Greffe artérielle. Bull. Soc. de Chir., 1907, p. 413.

Delorme. — Traité de chirurgie de guerre. I., p. 503.

Doœrfler. — Ueber Arteriennaht, Beit. z. Clin. Chir., Bd. 25, 1899.

Doyen. — Semaine médicale, 1909, p. 477.

— Congrès français de Chirurgie, 1909.

Dudon. — Traitement des anévrismes externes. IV^e^ Congrès français de Chirurgie, 1889.

Faykiss. — Die arteriennaht, Beit. z. Klin. Chir.. 1908, Bd. 58, p. 606.

Fleig. — Soc. des sciences méd. de Montpellier. Communication, 29 avril 1910.

— Archives générales de Chirurgie, juin 1910.

— Sutures vasculaires. Province médicale, 25 juin 1910.

Forgue et Bothézat. — Arch. de médec. expérimentale, 1894. VI, p. 473.

Fowelin. — Beit. z. Klin., LXXXIII, 1913, p. 56.

Frouin. — Suture des vaisseaux. Presse médicale, 1908, p. 233.

— idem 1909, p. 217.

Frœlich. — Traitement des anévrismes des membres. Soc. de Médecine de Nancy, 26 novembre 1902.

Gallavardin. — La tension artérielle en clinique. Sa mesure. Sa valeur sémeiologique, 1910. Steinheil, édit.

Garré. — Ueber Gefaessnaht,Deutsche naturforscher und aerzteversammlung, 1899.

— Ueber Gefaessnaht Rostocker Aerzteverein, 1900.

Gluck. — Die moderne Chirurgie des Circulations apparates. Berliner Klinich, 1898.

Grasmann. — Munch. med. Woch., 1909, VI, p. 807.

Gross (F.). — Bull. Soc. de Méd. de Nancy, 1898-99, p. 151.
— Revue médicale de l'Est, 1899, XXXI, p. 700,
— Soc. de Médecine de Nancy, 10 déc. 1902.

Hallopeau. — Bull. Soc. de Chir. Mai, 1911.

Herzen — Traitement chirurgical des anévrismes traumatiques, d'après les observations de la guerre russo-japonaise. Chirourgia, Sep. 1911, XXX, p. 95.

Hœpfner — Arch. f. Klin. Chir, 1903, LXX, p. 147.

Horoch — Die Gefaessnaht. Allg. Wien. med. zeitung. 1888.

Imbert et Fiolle — Sutures vasculaires. Œuvres médico-chirurg. Masson edit. 1910.

Jaboulay — Soc. de Méd. de Lyon, 7 Mars 1910.
— Province médicale, 11 juin 1910.

Jacobsthal — Zur Histologie der Arteriennaht. Beit. z. Klin. Chir, 1900, Bd 27.

Jensen — Arch. f. Klin. Chir, 1903, LXIX, p. 938.

Kirmisson — Rapport de l'Académie de Médecine, 6 juin 1910.

Korothow — Société russe de Chirurgie, 10 mai 1905.

Krause — Deut. med. Woch, 1900. Vereins-Beilage, p. 82.

Kümmel — Münch. med. Woch, 1899, p. 1398.

Le Dentu. — Traité de Chirurgie, Paris, 1896.
— Bull. de la Société de Chir., 1911, p. 190.

Lieblein. — Beit. z. Klin. Chir., LXVII, 1910, p. 44.

Lejars. — Valeur pratique de la suture artérielle. Semaine médicale, 1903, p. 109.
— Bull. de la Soc. de Chir., 1904, XXX, p. 675.
— Traitement des anévrismes des membres par plaies d'armes à feu. Semaine Médicale, 1907, p. 204.

Mahé. — Thèse de Paris, 1893.

Makkas. — Beit. z. Klin. Chir., 1907, LIII, p. 113.

Manteuffel. — Arch. f. Klin. Chir., LXXXI, p. 306.

Matas — Trans of the amer. surg. Association. Mai 1910.
— Ann. of Surg. 1910. LII, p. 127.
— Med. Record. 1910, LXXVII, p. 1107.

Mayer — Hémostase à la Momburg dans la moité inférieure du corps. Journal de Chirurgie 1910, p. 121.

Momburg — Zeut, f. Chir. 1908. XXXV, p. 697 et 1193.
— Zeut. f. Chir. 1909. XXXVI. suppl., p. 41.

Monod — Bull. de Soc. Chir. 1912. XXXVIII, p. 843.

Monod et Vanverts — Traité de technique opératoire 1907. Masson édit.
— Rapport au XXII[e] Congrès français de Chirurgie. 1909.
— Revue de chirurgie, 15 Juin 1910.

Murphy. — XII[e] Congrès internat. de Moscou. 1897. V., p. 359.
— Med. Record. 1897. LI., p. 73.

Oppel (Von) Zur operativen Behandlung der arterio-venœsen Aneurysmen, Arch. f. Klin. Chir ; Langenbeck 1908, p. 31.

Payr — Arch. f. Klin. Chir. 1904. LXXII, p. 32.
» 1900, LXII.

Peyrot — Traitement des anévrismes externes. IV[e] Congrès franç. de Chir. 1889.

Proust — Résultats actuels des sutures artérielles chez l'homme. Journal de Chirurgie I, n° 2, 1908.

Rabe — Deut. zeit. f. Chir. 1874. V. p. 140.

Ricard — Bull. Soc. de Chir. 1907, p. 420.

Ricard et Veau — Suture des artères. Gazette des Hôpitaux, 1901, p. 297.

Salomoni — Gaz. d. osp. Milan 1900. XXI, p. 24.

Schmidt. — Deut. militær. Zeitsch. 1876, p. 589.

Sencert. — Archives générales de Chirurgie. Mars-avril 1909.

Sonnenburg. — Deut. mediz. Wochenschrift. 1910 XXXVI, p. 601.

Soubbotitch. — Bull. Société Chir. 19 février 1913, p. 301.

Stewart. — Ann. of. surg. 1907. XLVI, p. 343.

Stich. — Münch. Med. Woch. 1889, p. 548.
— 36[e] Congrès allemand de Chirurgie.
— Presse médicale, avril 1907, p. 238.
— Beit. z, Klin. Chir. 1907. LIII, p. 113.

Testut. — Traité d'anatomie humaine.

Weiss (Th.). — Société de Médecine de Nancy, 10 déc. 1902 et 8 déc. 1909.

— Revue Médicale de l'Est. 1912, p. 706.

— Des blessures de guerre par les armes modernes et leur traitement. Nancy. Berger-Levrault, édit., 1912.

— Paris Médical, 5 juillet 1913, p. 119.

Wolff. — Beit. z. Klin. Chir. 1908. LVIII, p. 762.

Yamanouchi. — Suture circulaire des vaisseaux. Deut. Zeits. f. Chir. 1911. CXII, p. 1.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

INTRODUCTION 5

CHAPITRE I. — Circulation collatérale de l'artère fémorale primitive 9

CHAPITRE II. — Ligature 13

CHAPITRE III. — Suture 23

CHAPITRE IV. — Valeur comparée de la ligature et de la suture 35

CHAPITRE V. — Observation I. 39

Observation II. 43

Observation III. 44

Observation IV. 44

Observation V. 45

Observation VI 46

CONCLUSIONS. 49

BIBLIOGRAPHIE. 51

Vu :
Nancy, le 9 Juillet 1913.
Le Président de la thèse,
WEISS.

Vu :
Nancy, le 10 Juillet 1913.
Le Doyen,
GROSS.

Vu et permis d'imprimer :
Nancy, le 12 Juillet 1913.
Le Recteur de l'Académie
CH. ADAM,
Correspondant de l'Institut.